# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

# **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

공격목의 97-72358 1/2

# O대한민국특허청(KCR) ⊙공 개 특 허 공 보(A)

Solut CI.

제 2658 호

◎ 규지인자 1997. 11. 7 ②출원인자 1996. 4. 1

⊕공개번호 97-72358 딸순원번호 96- 9774

실사성구 : 있음

の 발 - 명 - 의 - 명 - 육 - 경기도 성난시 본당구 수대통 55 롯데이파트 132·1504

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 와 인 리

시문록별시 성공구 성수 2가 280-8 (수:133-120)

00 대리인 범리사 서 만 규

(전 8 전)

# ❷ 반도체패키지의 제조방법 및 구조

#### **용** 명 화

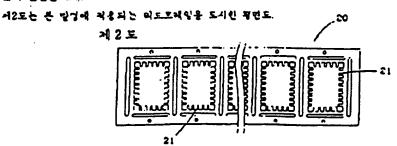
문 발명은 반도체계키기의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도복합의 계단을 외부로 노춘시계 피로통착시 발생되는 영단순의 효과를 국대화하여 패키지의 수명을 변장시키고, 신의성은 학생시킬은 물론, 제키지의 등명 부 의혹에 위치한 되드는 정단하고, 골명부 대축에 의지한 리드는 그 처면은 외부로 노출시의 미터보도에 실장 시 리도의 개면에서 신호전달을 러도록 함으로서 실장전체을 최소할 수 있는 안모제제키시이다. **★기록터 97-72358 2/?** 

#### 독히철구의 범위

- 1. 디수의 리트가 형성되고, 상기 다수의 리트 중앙부에는 집합재근이 없는 리트프레임을 형성하는 반세와: 상기 리트프레임의 다수의 리트 중앙부에 안토제집을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와: 삼기 와이어본 임된 디트, 반토제집 및 와이어를 외부터 산의 및 부시으로부터 보호하기 위하여 공당하는 단계와: 상기 단제 후에 온당영역 의자에 위치한 리트를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특성으로 하는 반도계세키지의 세조방법.
- 2. 제1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 올 (Vatrumin Hole)이 형성된 허더블릭에 반도대칭을 위치시켜 상기 내용 골로 공기를 ভ아들여 반도재칭을 지지 고장하는 것을 특강으로 하는 반도대재키지의 제조방법.
- 3. 겨)할때 있어서, 상기 불당단지는 예상 통지자를 사용하여 운당하는 것을 목장으로 하는 반도체제키지의 저소방법.
- 4. 커)형 또는 3형에 있어서, 백상 봉지자를 시용하여 공당하기 전에 윤당영역에 만분 형성하여 역상 봉지자 가 든데 넘치는 것을 받지하는 것을 특징으로 하는 반드자자기사의 제조합병.
- 5. 세1발에 있어서, 상기 물림단자는 물도 집자운드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지 의 제고방법.
- 6. 거3합 또는 5장에 있어서, 상기 역상 봉지제 및 글트 처리카드로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시킨 노금시켜 정착시키는 공정을 모임하는 것을 독장으로 하는 반도체력키지의 제조방법.
- 7. 최1장에 있시니, 상기 반도되지키지의 저면에는 그라인도 (Grind)를 실시하여 돌대의 (Flash)를 세거하는 것을 돈짓으로 하는 반도계되키지의 서로방법.
- 8. 거1항에 있어지, 생기 물림엉벽의 의자에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하지 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Notch)를 형성함은 특징으로 하는 만느찌대기지의 거조방법.
- 9. 서년이 의부로 직접 노출되는 반도되십자: 상기 반도세월의 의혹에 위치되고 일당영역을 벗어나지 않으면 지언이 의꾸로 노출되어 저건에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드라: 상기 반도되십자 리드를 연결시 최주는 와이어와: 상기 반도되십, 리드 및 와이어를 의부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 역상 통지새 또는 전화운으로 구석된 것을 목정으로 하는 반도세계기지의 구조.
- 10. 여9함에 있어서, 상기 등당된 역상 통기에 및 전파온도는 리드 및 번도제강의 상부로만 돌당된 것을 복장으로 하는 번도제되키지의 구조.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패키지의 자연에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 목정으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 제9합에 있어서, 리드트웨일의 나수의 리트 중앙부에는 청합대관이 없는 것을 특징으로 하는 반도체제기 지의 구조. .

# 참고사학 : 최소출된 내용에 의하여 공개하는 것임.

#### 도입의 긴단한 설명



- 90 -

궁계목의 97-72358 1/2

## ☞대한민국특허청(KCR) ☞공 개 특 허 공 보(A)

Solat Cl. 4 If OI L 23/50 제 2658 호

◎푸저인자 1947. 11. 7

◎공개빈호 97-72358

❷출원일차 1996. 4. 1

Ø<del>2신</del>번호 96─ 9774

심사청구 : 있음

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 활 인 길

식물록별시 성공구 성수 2가 280-8 (우 : 193-120)

야 대리인 범리사 서 만 큐

(전 2 언)

8 반도체패키지의 제조방법 및 구조

#### **③** 요 약

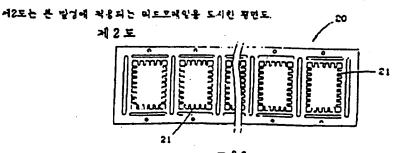
은 발명은 반도체되기지의 저조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도시합의 저권을 외부로 노출시켜 피로통하시 발생되는 영학순의 효과를 국대화하여 파이지의 수명을 연장시키고, 신의성을 합성시킬은 불론, 피키지의 물명 부 의혹에 위치한 리드는 정단하고, 골명부 내측에 위치한 리드는 그 자연은 외부로 노출시력 미디보도에 설망 시 리도의 기면에서 신호전달을 외도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 라모레페키시이다. **삼기복터 97-72358 2/2** 

#### 독허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부족는 침망재근이 없는 리드프레임을 형성하는 반계와: 상기 리드프레임의 다수의 디느 중앙부족 한도제집을 위치시켜 의이어본당을 실시하는 단계와: 상기 의미어본당된 디드, 반도제집 및 와이어를 위부의 산의 및 부칙스도부터 보호하기 위하여 본당하는 단계와: 상기 단계 후에 문당영역 의자에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것은 독실으로 하는 반도체제키지의 제조방법.
- 2. 제1항에 있어서, 상기 와이어본경우 배를 \$(Vatuum Hole)이 형성된 허디블릭에 벤도대칭을 위치시켜 상기 배경 출호 공기를 빨아들어 반도재칭을 지지 고장하는 것을 무깅으로 하는 반도대패키지의 제조방법,
- 3. 제1항에 있어서, 상기 불당단지는 역상 통지재품 사용하여 문당하는 것을 목장으로 하는 반도체폐키지의 저소방법.
- 4. 게 1형 또는 3항에 있어서, 역상 부지자를 시용하여 운영하기 전에 문당영역에 만을 형성하여 예상 봉지재가 가 들어 넘치는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반노자자기자의 제조합병.
- 5. 세1당에 있어서, 상기 물당단자는 물드 집가운드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지 의 제조방법,
- 6. 거3말 또는 5할에 있어서, 상기 역상 봉지자 및 물도 처리군으로 용당 후, 150° 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 정확시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도세탁키지의 제조방법.
- 7. 커 I 항에 있어서, 상기 반도체력키지의 거면에는 그라인도 (Grind) 을 실시하여 출라쉬 (Flash) 을 되거하는 것을 독장으로 하는 만도계되어서의 서울방법.
- 8. 제1항에 있어서, 생기 끝당성역의 의자에 위치한 리드를 접단시 절단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리드에 노치(Notch)를 형성함을 투장으로 하는 만노제되기지의 제조방법.
- 9. 서번이 외부로 직접 노슬되는 반도적합과; 상기 반도체합의 외혹에 위치되고 일당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 워드라: 상기 반도체원과 리드를 연결시 최주는 악이어와; 상기 반도체원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 울범된 액상 불지째 또는 전화은드로 구성된 것을 독립으로 하는 반도세계기지의 구조.
- 10. 제9함에 있어서, 상기 물명된 역상 분기내 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 돌당된 것을 복장으로 하는 반도체제키자의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패키지의 자연에는 통제성(Flach)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세패키지의 구조.
- 12. 제외함에 있어서, 디드트레임의 나수의 디드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 목정으로 하는 반도세계기 지의 구조. .

# 참고사항 : 죄초훈원 내용에 의하여 공개하는 것임.

#### 도면의 긴단한 설명



### (19) 대한민국특허청(KR)

### (12) 공개특허공보(A)

(51) o Int. Cl. 4	(11) 공개번호 똑 1997-0072358
H01L 23 /50	(43) 공개일자 1997년 11월07일
(21) 출원번호	馬 1996-0009774
(22) 출원일자	1996년 04월 01일
(71) 출원인	아남산업 주식회사 황민갈
	서울특별시 성동구 성수 2기 <i>280-</i> 8 (우 : 133-120)
(72) 말명자	허영목
	경기도 성당시 훈당구 수내동 55 똣데아파트 132-1504
(74) 대리인	서만규
실시산다 있음	

#### (54) 반도채패키지의 제조방법 및 구조

#### £ 2

본 발명은 반도체패키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도체침의 자연을 외부로 노출시켜 회로돔작시 발생되는 영 방출의 효과를 극대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신뢰성을 향상시킴은 물론 패키지의 물당부 외축에 위치한 리드 는 절단하고, 물당부 내축에 위치한 리드는 그 저면을 외부로 노출시켜 마더보드에 실장시 리드의 자연에서 신호전당을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도체패키지이다.

CH.F.S.

42

guh

[발명의 명칭]

반도체패키지의 제조방법 및 구조

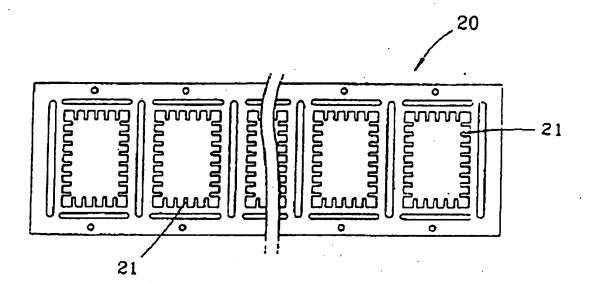
[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명에 적용되는 리드프레임을 도시한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

#### (5/) 정구의 범위

- 청구항 1. 다수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 리드프레임을 형성하는 단계요:
  상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체칭을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본당된 리드, 반도체참 및 와이어를 외부의 신화 및 무식으로부터 보하기 위하여 울당하는 단계와; 상기 단계후에 물당명액 외각에 위 치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 2. 제1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배큠 옵(Vacuum Hole)이 충성된 히터눌럭에 반도제집을 위치시켜 상기 배큠 용로 공기를 받아들여 반도제집을 지지 고정하는 것을 욕장으로 하는 반도제패키지의 제조방법.
  - 청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 올딩단계는 액상 봄지재를 사용하여 울딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 4. 제1항 또는 3항에 있어서, 액상 통지자를 사용하여 물당하기 전에 울당영역에 담을 형성하여 액상 봉지재 가 흘러 넘치는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 몰드 컴파운드를 사용하여 울딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구함 6. 제3항 또는 5항에 있어서, 상기 액상 봉지재 및 물도 쉽파운도로 물당 후, 150℃ 이상의 고운에서 수시간 노출시켜 경회시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체폐키지의 저면에는 그라인드(Grind)를 실시하여 플래쉬(Flash)를 제거하는 것 을 특징으로 하는 반도체폐키지의 제조방법.
  - 청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 몰딩영역의 외각에 위치한 리드를 젊단시 젊단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부 위의 리드에 노치(Notch)를 형성함을 복징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구형 9. 저면이 외부로 직접 노출되는 반도체함과: 상기 반도체험의 외축에 위치되고 몰당영역을 벗어나지 않으며 저면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드와: 상기 반도체험과 리드를 연결시 켜주는 와 이어와: 상기 반도체험, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 울당된 액상 용지재 또는 컴파운드로 구성 된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구함 10. 제9항에 있어서, 상기 불당된 액상 봉지재 및 컴피운드는 리드 및 반도체칭의 상부로만 울당된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 11. 제9항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 플래쉬(Flash)의 제거를 위해 그라인도 (Grind)된 것을 목장으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구항 12. 제9항에 있어서, 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체폐키지의 구조,
- ※ 참고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.



중계목의 97-72358 1/2

# O대한민국특허청(KCR) ⓒ공 개 특 허 공 보(A)

ODIAL CL .

제 2658 호

◎품계인자 1987. 11. 7

❷찬원일차 1996. ఓ 1

Ф금개빈호 97-72358 땅순원번호 96- 9774

실사실구 : 있은

② 중 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 활 인 실

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우 : 193-120)

야 백리인 범리사 서 만 규

(전 2 년)

❷ 반도체패키지의 제조방법 및 구조

#### 

문 발명은 반도체제키기의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도생활의 저권을 의부로 노출시켜 피로통하시 발생되는 얼맞습의 효과를 국대화하여 피키지의 수명을 연장시키고, 신의성을 합성시킬은 불론, 제키지의 등명 부 의혹에 위치한 리드는 정단하고, 골명부 대축에 의지한 리드는 그 자연은 의부로 노출시켜 마더보드에 실장 시 디도의 개면에서 신호현당을 러도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도계계키시이다. **상기록터 97-72358 2/2** 

#### 독허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 러드 중앙투에는 친탈재근이 없는 리드프레임을 형성하는 반세와: 상기 리드프레임의 다수의 비느 중앙부에 인도제임을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와: 상기 와이어본당을 심시하는 단계와: 상기 와이어본당은 리시하는 단계와: 상기 막게 당된 디드, 반도계임 및 와이어를 의부의 신의 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 용당하는 단계와; 상기 판제후에 몰당영역 의자에 위치한 지도를 전단하는 단계로 이루어진 것을 독성으로 하는 만도록때키지의 세조방법.
- 2. 제1항에 있어서, 상기 의미어본당은 배를 음(Valuum Hole)이 형성된 러디블릭에 반도대칭을 위치시켜 상기 배움 골드 공기를 ভ아들여 반도재칭을 지지 고장하는 것을 투칭으로 하는 반도대재키지의 제조방법.
- 3. 거1항에 있어서, 상기 놀딩단지는 액상 통지재를 사용하여 문당하는 것을 목장으로 하는 반도체재키지의 저 수당법.
- 4. 거 3형 또는 3항에 있어서, 액상 봉지재를 시용하여 운당하기 전세 문당영역에 단을 형성하여 예상 봉지재 가 든데 넘치는 것을 받지하는 것을 독장으로 하는 반도자되기자의 제조방법.
- 5. 생1방에 있어서, 상기 물당단자는 물드 집<del>기은드를 사용하여</del> 들당하는 것을 특징으로 하는 반도**써져**되지 뭐 제조방법.
- 6. 거3당 또는 5당에 있어서, 상기 역상 봉지자 및 물도 처리운드로 용당 후, 150° 이상의 고운에서 수시킨 노출시켜 결화시키는 공정을 모임하는 것을 독장으로 하는 반도세력키지의 제조방법.
- 7. 커 1항에 있어서, 상기 반도체력키지의 저면에는 그라인드(Grind)을 실시하여 불력성(Flash)를 생겨하는 것은 독장으로 하는 만도제되키지의 서로발범.
- 8. 제1항에 있어지, 냉기 물림영역의 의각에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Noxch)를 명성함을 투쟁으로 하는 당노제대기지의 제조방법.
- 9. 서번이 외부로 직접 노슬되는 반도되었고; 상기 반도체험의 의혹에 위치되고 ഉ당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노슬되어 저면에서 신호의 입충력이 이루어지는 다수의 리드라; 상기 반도돼원과 리드를 연결시 지구는 와이어와; 상기 반도돼원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 봉지돼 또는 정의운드로 구성된 것을 독점으로 하는 반도돼돼기지의 구조.
- 10. 거9당에 있어서, 상기 동당된 예상 통기대 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 동당된 것을 목장으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도세계키지의 차면에는 통제서(Flach)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 제외함에 있어서, 디드트레임의 나수의 리트 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도제돼의 지의 기조. .

표 광고사항: 쥐츠들린 내용에 의하여 공개하는 것임.

#### 도면의 긴단한 설겆

